

## **ЕКСПЕРЕМЕНТАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ЩОДО АНАЛІЗУ ПЛЮМБУМУ ЯК ЗАБРУДНЮВАЧА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА**

**Щербина О.М.**<sup>1</sup>, к.фарм.н., доцент, **Ярицька Л.І.**<sup>1</sup> к. ф.-м. н., доцент,

**Бедзай А.О.**<sup>2</sup>

(Львівський державний університет безпеки життєдіяльності, Україна

Львівський національний медичний університет ім. Данила Галицького)

## **EXPERIMENTAL RESEARCHES ON PLUMBUM ANALYSIS AS AN ENVIRONMENTAL POLLUTANT**

**Scherbina O.M.** <sup>1</sup>, PhD, Assoc. prof., **Yarytska L.I.** <sup>1</sup>, PhD, Assoc. prof., **Bedzay A.O.** <sup>2</sup>

(Lviv State University of Live Safety, Ukraine

Lviv National Medical University, Ukraine)

Серед хімічних речовин, що забруднюють об'єкти зовнішнього середовища, важкі метали і їх сполуки складають значну групу токсикантів, яка має визначальну антропогенну дію на екологічну структуру навколишнього середовища і на саму людину. Глобальний забруднювач навколишнього середовища – Плюмбум (свинець). За останні роки значні концентрації Плюмбуму знаходяться в навколишньому середовищі, харчових продуктах, а це, в свою чергу, призводить до його накопичення в організмі людини. Результати епідеміологічних досліджень, виконаних у багатьох країнах світу, підтверджують особливу небезпеку забруднення середовища свинцем .

Раніше нами були розроблені методики виявлення Плюмбуму в зразках, взятих із об'єктів довкілля у післяпожежний період, за допомогою якісних реакцій [1], а також визначення тетраетилсвинцю в нафтопродуктах [2].

Метою даної роботи є розробка умов виявлення Плюмбуму, виділеного з біологічних рідин організму (сечі) сучасним, високочутливим методом обернено-фазової рідинної хроматографії. Проби сечі, що містили плюмбум нітрат, підлягали екстракції ефіром з лужного середовища (рН 10). Упарені екстракти розчиняли в хлороформі, вводили в хроматограф, записували хроматограми і визначали час утримування.

Умови хроматографування: рідинний хроматограф «Цвет-304» з ультрафіолетовим детектором ( $\lambda=245$  нм), колонка з нержавіючої сталі (10x0,4 см). Як адсорбент застосовували силікагель С-3 (S=260 м<sup>2</sup>/г) з приєднаними *n*-алкільними ланцюгами С 16 (розмір частинок силікагелю 10 мкм), елюент – суміш ізопропілового спирту і води (35:65) з добавкою 0,25% водного розчину амоніаку. Швидкість елюювання – 1 см<sup>3</sup>/хв, тиск 40 ат, температура термостату 50 оС. При вибраних умовах хроматографування час утримування Плюмбуму, виділеного з сечі, складає 38 с.

### **Література:**

- 1.Щербина О.М, Михалічко Б.М., Безека Р.Ю. (2006). Аналітичне виявлення Плюмбуму й Барію в довкіллі у післяпожежний період. Пожежна безпека ЛДУБЖД. №9. С.170-173.
- 2.Щербина О.М., Меньшикова О.В., Михалічко Б.М. и др. (2007). Екологічний аспект застосування Плюмбум (IV) тетраетилу в нафтопереробній промисловості. Пожежна безпека. ЛДУБЖД. №11. С.67-72.